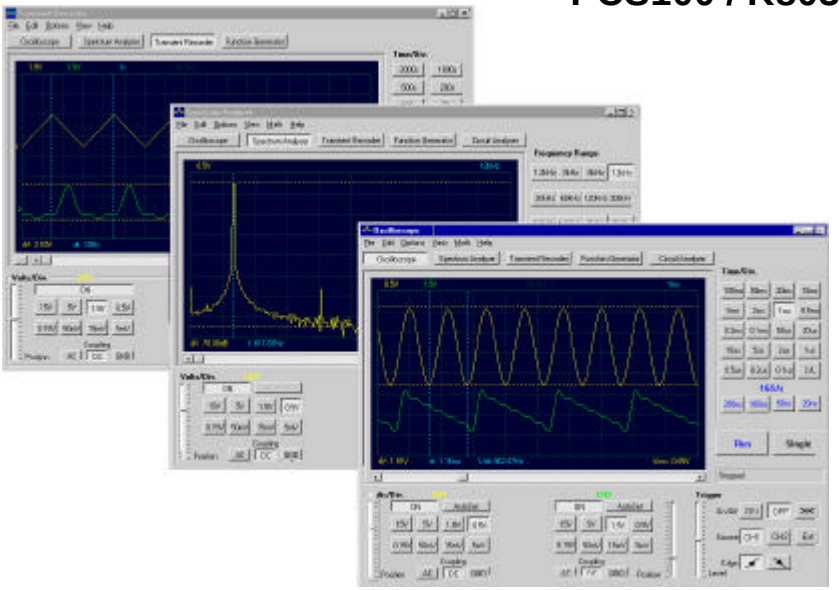
PC SCOPES

PCS500
PCS100 / K8031



CONSULTEZ LE GUIDE DE DEMARRAGE DU Pc-Lab2000™ POUR L'INSTALLATION DU LOGICIEL

Manuel de référence

VELLEMAN Instruments is a division of
VELLEMAN Components NV
Legen Heirweg 33
9890 Gavere
Belgium
Internet Web-Site: http://www.Velleman.be
E-mail: support@Velleman.be

©Velleman Instruments

HPCS500_FR- 2001– 1

FCC information for the USA

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Important

This equipment was tested for FCC compliance under conditions that include the use of shielded test leads between it and the peripherals. It is important that you use shielded cables and connectors to reduce the possibility of causing Radio and Television interference.
Shielded probes, suitable for the PCS500 oscilloscope can be obtained from the authorized Velleman dealer.

If the user modifies the PCS500 oscilloscope or its connections in any way, and these modifications are not approved by Velleman, the FCC may withdraw the user's right to operate the equipment.

The following booklet prepared by the Federal Communications Commission may be of help: "How to identify and Resolve Radio-TV Interference problems". This booklet is available from the US Government Printing Office, Washington, DC20402 Stock No. 044-000-00345-4.

GENERALITES

Les PCS500 / PCS100 / K8031 sont des oscilloscopes à mémoire digitale qui utilisent un ordinateur et son moniteur pour afficher des formes d'ondes. Toutes les fonctions standard d'un oscilloscope sont présentes dans le programme sous Windows fourni. Le maniement est similaire à celui d'un oscilloscope normal, avec toutefois la différence que la plupart des commandes s'effectuent à l'aide d'une souris. Les repères servant à indiquer la tension et la fréquence et commandés aisément au moyen de la souris, permettent également une grande facilité de maniement. Cet appareil peut également être utilisé comme analyseur de spectre et comme enregistreur de signaux transitoires, pour l'enregistrement des variations de tension ou pour comparer deux tensions sur une période plus longue (jusqu'à plus d'un an!!). Le raccordement s'effectue via le port parallèle de l'ordinateur, les oscilloscopes sont complètement séparés de l'ordinateur. Chaque forme d'onde sur l'écran peut être sauvegardée pour pouvoir être utilisée dans des documents ou pour comparer des formes d'onde ultérieurement. En combinaison avec le générateur de fonction PCG10, un Bode Plotter très performant peut être obtenu. Sur le PCS500, l'oscilloscope et l'enregistreur de signaux transitoires comportent deux canaux complètement séparés.

Caractéristiques du PCS500

- Entrées: 2 canaux, 1 entrée de démarrage externe
- Impédance d'entrée: 1 Mohm / 30pF
- Réponse en fréquence ±3dB: 0Hz à 50MHz
- Erreur maximale de lecture: 2,5%
- Faible bruit
- Fonction de prédémarrage
- Tension d'entrée maximale: 100V (CA + CC)
- Raccordement à l'entrée: CC, CA et GND
- Isolation optique de l'ordinateur
- Tension d'alimentation: 9 - 10Vcc / 1000mA
- Dimensions: 230x165x45mm (9x6.5x1.8")
- Poids: 490g (17oz)

Caractéristiques du PCS100 / K8031

- 1 canal d'entrée
- Impédance d'entrée: 1 Mohm / 30pF
- Réponse en fréquence ±3dB: 0 Hz à 12MHz
- Erreur maximale de lecture: 2,5%
- Taux de rotation 1div/10ns
- Faible bruit
- Tension d'entrée maximale: 100V (CA + CC)
- Raccordement à l'entrée: CC, CA, (GND uniquement pour PCS100)
- Isolation optique de l'ordinateur
- Tension d'alimentation: 9 - 10Vcc / 500mA
- Dimensions: 230x165x45mm (9x6.5x1.8")
- Poids: 400g (14oz)

Exigences minimum du système

- PC compatible IBM
- Windows 95, 98, ME, (Win2000 ou NT possible)
- Carte écran SVGA (min. 800x600)
- Souris
- Port d'imprimante libre LPT1, LPT2 ou LPT3
- Lecteur de CD Rom

Options

- Sonde de mesure isolée x1 / x10: **PROBE60S**
- Sac portable souple: **GIP**

Données techniques

Oscilloscope PCS500

- Base de temps: 20ns à 100ms par division
- Source de démarrage: CH1, CH2, EXT ou point zéro
- Niveau de démarrage: réglable en plein écran
- Sensibilité à l'entrée: 5mV (10mV pour PCS100 / K8031) à 15V/division
- Longueur d'enregistrement: 4096 échantillons / canal
- Fréquence d'échantillonnage: Temps réel* 1.25 kHz à 50 MHz
- Fréquence d'échantillonnage: Répétitive*: 1 GHz (Taux d'échantillonnage équivalent)

Oscilloscopes PCS100 / K8031

- Base de temps: 0.1us à 100ms par division
- Source de démarrage: CH1 ou point zéro
- Niveau de démarrage: réglable par pas de ½ division
- Sensibilité à l'entrée: 10mV à 3V par division
- Longueur d'enregistrement: 4079 échantillons
- Fréquence d'échantillonnage: Temps réel* 800Hz à 32MHz

Données générales PCS500 / PCS100 / K8031

- Flan de démarrage: ascendant ou descendant
- Repères pour la tension, le temps et la fréquence
- Interpolation: linéaire ou arrondie
- Résolution verticale: 8 bit
- Fonction de paramétrage automatique
- Lecture True RMS (uniquement composant CA)

(*) **Echantillonnage en temps réel:**
Mode d'échantillonnage dans lequel l'image est construite en récoltant le plus d'échantillons possibles lorsque le signal se produit.

(*) **Taux d'échantillonnage équivalent:**
Mode d'échantillonnage dans lequel l'image est construite au moyen de signaux répétitifs en puisant des informations dans chaque répétition.

Enregistreur de signaux transitoires

- Echelle de temps: 20ms/Div à 2000s/Div
- Temps d'enregistrement max: 9,4heures/écran
- Sauvegarde automatique des données
- Enregistrement automatique pendant plus d'1 an
- Nombre max. d'échantillons: 100/s
- Nombre min. d'échantillons: 1 échantillon/20s
- Repères pour le temps et l'amplitude
- Fonction zoom
- Enregistrement et restitution d'écrans
- Format des données: ASCII

Analyseur de spectre

- Echelle de fréquence PCS500: 0.. 1.2kHz à 25MHz
- Echelle de fréquence PCS100 / K8031: 0.. 400Hz à 16MHz
- Echelle de temps linéaire ou logarithmique
- Principe de fonctionnement: FFT (Fast Fourier Transform)
- Résolution FFT: 2048 lignes
- Canal d'entrée FFT: CH1 ou CH2 (CH1 pour PCS100 / K8031)
- Fonction zoom
- Repères pour l'amplitude et la fréquence

SECURITE et AVERTISSEMENTS

Symboles affichés sur l'appareil

Consignes de sécurité importantes, voir manuel d'utilisation.

Les PC scopes sont isolés de façon optique de l'ordinateur, mais il est quand même conseillé de n'effectuer des mesures que sur des appareils sûrs.

⇒ Evitez d'effectuer des mesures en cas d'air pollué ou très humide. Il y a également lieu d'éviter de mesurer des conducteurs ou installations utilisant des tensions supérieures à 600Vrms au-dessus du niveau de la terre. CAT II indique la conformité pour les mesures d'installations domestiques.

⇒ La tension d'entrée maximale pour les connexions de l'appareil se situe à 100Vp (CA+CC)

⇒ N'ouvrez pas l'enceinte pendant que vous effectuez des mesures.

⇒ Retirez tous les câbles de test avant d'ouvrir l'enceinte afin d'éviter tout choc électrique.

⇒ Utilisez une sonde de mesure munie d'un connecteur isolé (p. ex. de type PROBE60S) lorsque vous mesurez des tensions supérieures à 30V.

Avant d'effectuer des mesures et pour des raisons de sécurité, il est important de prendre connaissance de certaines informations relatives à l'appareil mesuré.

Des appareils sûrs sont:

- Les appareils alimentés par batterie
- Les appareils alimentés au moyen d'un transformateur ou d'un adaptateur.

Des appareils peu sûrs sont:

- Les appareils directement reliés au réseau (entres autres les anciens téléviseurs)
- Les appareils comportant des composants qui sont directement reliés au réseau (dimmers...).

Si vous souhaitez effectuer des mesures sûres au moyen des appareils ci-dessus, il est toujours conseillé d'utiliser un transformateur d'arrêt.
Soyez prudent lors des mesures directement sur le réseau, et **gardez à l'esprit que la masse des deux canaux est interconnectée!**

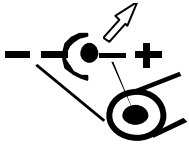
☞ **IMPORTANT: Pour la mesure de hautes tensions, placez la sonde en position X10.**

CONNEXIONS

Aperçu des connexions et des commandes

1.Connecteurs d'entrée BNC (1CH pour PCS100 / K8031)
2.Entrée de démarrage externe BNC (entrée max. 100Vp CA+CC) uniquement PCS500
3.Indication d'alimentation par LED (commandée par logiciel)
4.Connexion de l'adaptateur (respectez la polarité!)
5.Connecteur port parallèle
6.Signal de test de la sonde X10 (sur le panneau avant pour PCS100 / K8031)

ILLUSTRATIONS DU PCS500



L'appareil est connecté au port d'imprimante LPT de l'ordinateur au moyen d'un câble parallèle.

Connexion

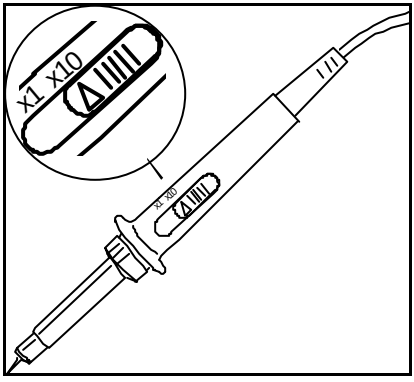
Connectez l'oscilloscope au port d'imprimante **LPT1**, **LPT2** ou **LPT3**.
Pour sélectionner l'adresse du port LPT, cliquez sur **Hardware Setup** dans le menu **Options** ou lancez le logiciel **Pc-Lab2000**.
Connectez l'adaptateur CC de tension réseau à l'appareil : 9VCC / 1000mA. (500mA pour PCS100 / K8031) (contact = positif).

ATTENTION: Utilisez uniquement un adaptateur ayant la tension correcte, sinon, vous pourriez endommager l'appareil.
Le raccordement d'une alimentation incorrecte peut entraîner la fonte du fusible interne. Il y a lieu de le faire remplacer par un technicien compétent, étant donné qu'il s'agit d'un fusible soudé sur le circuit. Il est préférable de couper le fusible existant et de placer un nouveau fusible (2A PICO, 1A pour le PCS100 / K8031) sur les raccords existants.

Lorsque le logiciel est lancé (voir également le manuel de démarrage), la LED sur le panneau avant clignote.

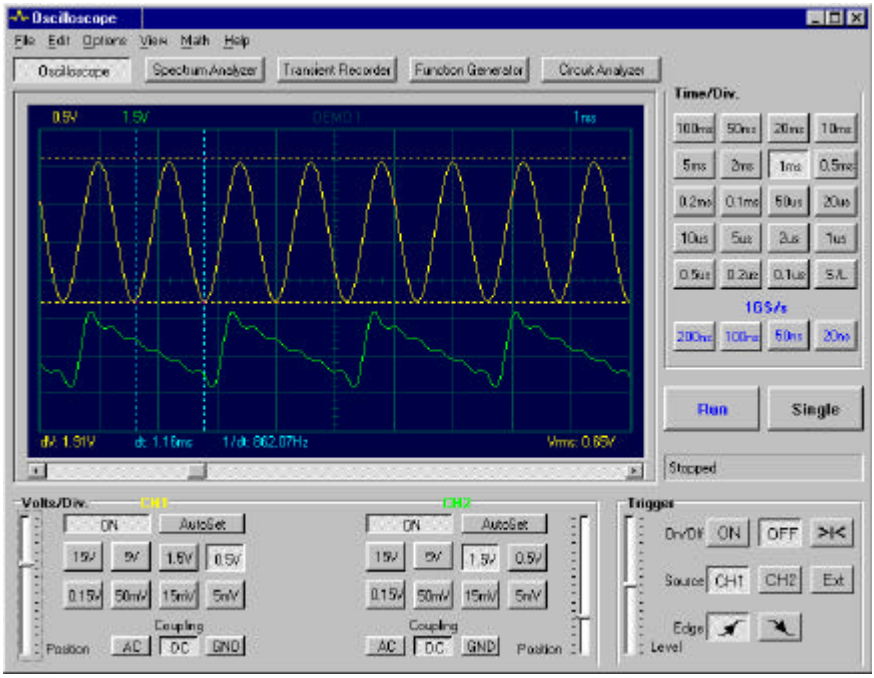
Sonde de mesure

Nous conseillons l'utilisation d'une sonde de mesure munie d'une position X10 lorsque des hautes tensions ou des tensions inconnues ou encore des hautes impédances doivent être mesurées. (par exemple notre type PROBE60S)
Si vous utilisez la sonde de mesure en position X10, l'impédance de mesure montera jusqu'à 10Mohm et réduira ainsi la charge des instruments de mesure sur le raccordement.



IMPORTANT: les sondes de mesure X10 doivent être étalonnées. Consultez le manuel de la sonde.

OSCILLOSCOPE A MEMOIRE DIGITALE "DSO"

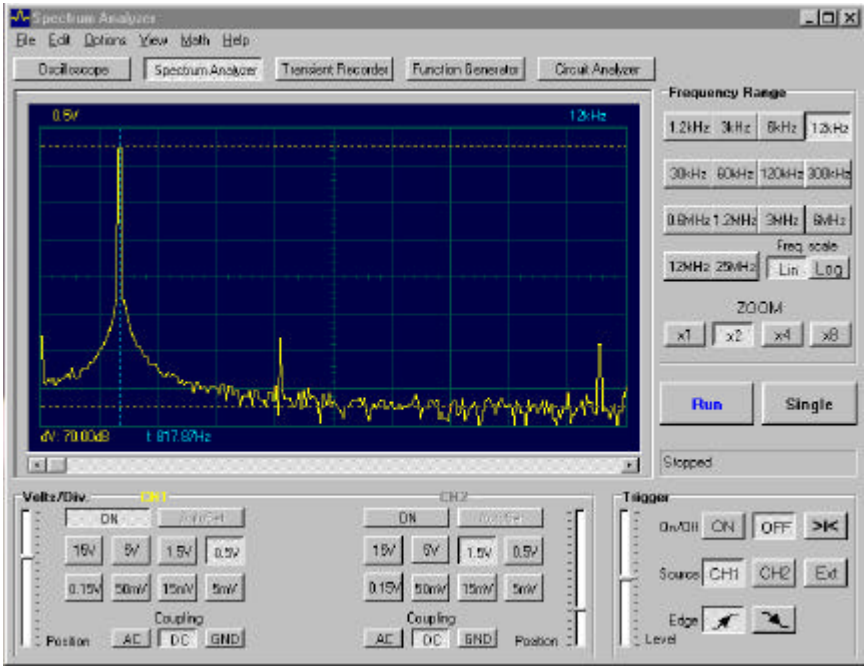


Capture d'écran du PCS500

OBJECTIF

L'oscilloscope est un accessoire indispensable pour ceux qui désirent visualiser les signaux électriques. Un oscilloscope digital comporte l'avantage que les signaux mesurés peuvent être "fixés", pour pouvoir être analysés ou comparés à d'autres signaux ultérieurement. La digitalisation du signal comporte un avantage supplémentaire, à savoir que le signal peut être analysé de façon scientifique, de sorte que le calcul de la valeur RMS ne pose aucun problème. Toutefois, la valeur RMS indiquée provient uniquement de la composante CA du signal mesuré. Par le biais des repères, vous pouvez déterminer la fréquence du signal (en mesurant le temps d'une période), de même que la valeur de la tension mesurée entre deux repères.
Lors de l'utilisation d'un oscilloscope digital, vous devez cependant tenir compte du fait que le signal à mesurer est divisé en morceaux, appelés "samples" ou échantillons. Cette division a pour conséquence que certains signaux peuvent ne pas être pris en compte dans la fréquence d'échantillonnage, surtout en cas de signaux à haute fréquence.

ANALYSEUR DE SPECTRE "FFT"



Capture d'écran du PCS500

OBJECTIF

Au moyen d'un oscilloscope, vous ne pouvez en fait visualiser correctement qu'une seule fréquence déterminée. Un oscilloscope ne permet pas de visualiser simultanément le niveau de différentes fréquences et de les comparer. L'analyseur de spectre présente cette possibilité.
Etant donné que le signal entrant est digitalisé, il est possible de le convertir scientifiquement (via FFT ou Fast Fourier Transformation) en spectre de fréquence.
Le programme d'analyseur de spectre fourni permet de visualiser ce signal de façon à obtenir un aperçu du spectre. De cette manière, les harmoniques apparues dans un signal sinusoïdal déformé, imparfait (p. ex. une onde carrée) peuvent également être analysées.
Par ailleurs, l'analyseur de spectre peut également être utilisé pour mesurer des systèmes de filtres, etc.

COMMANDES DU LOGICIEL

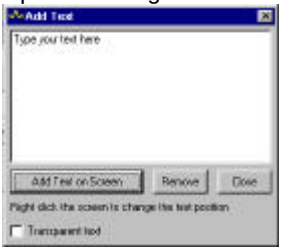
Remarques:

- En raison des mises à jour du logiciel, il se peut que les menus soient différents de ceux présentés dans ce manuel. Référez-vous également au fichier d'aide (uniquement en anglais)
- Le PCS100 / K8031 ne comporte qu'un canal et pas d'entrée de démarrage externe

Tous les modules:

Comment ajouter un commentaire dans l'écran du signal:

Cliquez dans l'écran avec le bouton droit de la souris. Une boîte de texte s'ouvre, dans laquelle vous pouvez rédiger votre commentaire:



Cliquez sur “Ajouter du texte sur l'écran” ou “Enlever” pour enlever du texte inséré précédemment. Cliquez sur l'écran avec le bouton droit de la souris pour positionner votre texte.

Cliquez sur “Fermer” Pour rendre votre texte transparent par rapport au fond, cochez "Texte transparent”

Le texte aura la même couleur que les repères de temps et de fréquence verticaux.

Mode oscilloscope (DSO)

VOLTS/DIV

La valeur sélectionnée indique la tension crête à crête nécessaire pour produire une déviation crête à crête d'une division importante à l'écran.
Les glissières de position verticale déplacent la trace en position Y.

CH1, CH2

Ces boutons activent ou désactivent l'affichage de la trace. Pour effectuer des mesures des valeurs de tension de CH2 au moyen du curseur, désactivez CH1.

COUPLING

AC: le signal d'entrée est raccordé de façon capacitive à l'amplificateur/atténuateur d'entrée. Seuls les composants CA sont mesurés.

GND: (pas pour le K8031) le signal d'entrée est interrompu et l'amplificateur/atténuateur d'entrée est connecté à la terre. Utilisez cette position pour sélectionner un point de référence à l'écran.

DC: le signal d'entrée est directement connecté à l'amplificateur/atténuateur d'entrée. Les tensions CA et CC sont toutes deux mesurées.

TIME/DIV
Choix du paramètre temps pour que le faisceau balaie une division importante à l'écran. En sélectionnant différents paramétrages TIME/DIV, il est possible d'agrandir (**zoom**) la forme d'onde figée à l'écran.

TRIGGER On/Off
Choix du mode point zéro ou du mode démarrage.

TRIGGER Level
Choix du niveau du signal à partir duquel le démarrage aura lieu. Cette référence de démarrage est indiquée par la ligne horizontale à gauche de l'écran.

TRIGGER Channel
Choix du signal de la source de démarrage (CH1, CH2 ou EXT)

TRIGGER Edge
Choix du flan de démarrage:
Flèche vers le haut: Le démarrage a lieu lorsque le signal de démarrage croise le niveau de démarrage dans le sens positif.
Flèche vers le bas: Le démarrage a lieu lorsque le signal de démarrage croise le niveau de démarrage dans le sens négatif.

>|<
Replace le niveau de référence du démarrage de la position x. Cette référence de démarrage est indiquée par la ligne verticale au bas de l'écran.

|< (PCS100 / K8031)
Replace la trace à partir du point de démarrage.

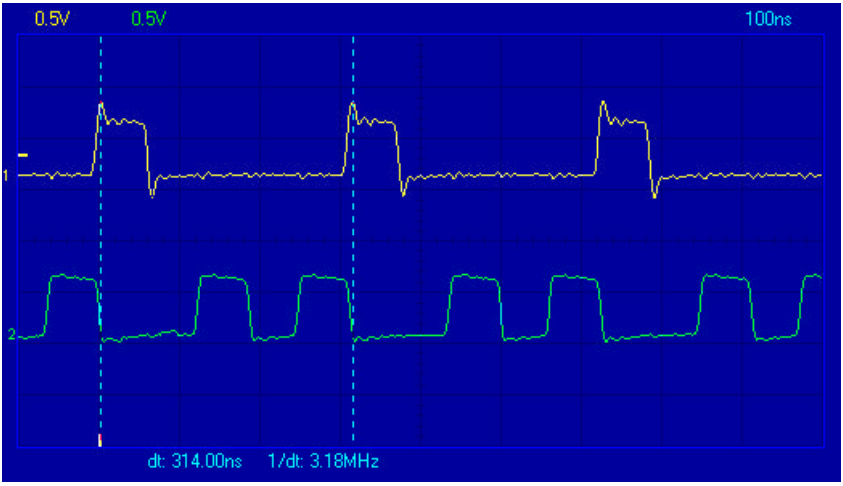
RUN
Choix du mode de mise à jour périodique de l'écran (RUN). Enfoncez à nouveau le bouton pour figer l'écran.

SINGLE
Lorsque ce bouton est enfoncé et que le niveau de démarrage est atteint, l'écran n'est adapté qu'une seule fois.

X-POSITION SCROLLBAR (Sous l'écran de la forme d'onde)
Positionne la trace horizontalement à l'écran. Ce point de référence du démarrage est indiqué par la ligne verticale au bas de l'écran.

S/L
Bouton de sélection de l'interpolation linéaire (L) ou arrondie (S). L'interpolation linéaire connecte les points de données avec des lignes droites. L'interpolation arrondie utilise des courbes pour connecter les points de données. L'interpolation arrondie permet un meilleur affichage de la forme d'onde en cas de hautes fréquences. L'interpolation linéaire est préférable pour les signaux lents. La sélection S/L n'a d'effet qu'avec les réglages TIME/DIV 0.2 et 0.1us (et dans les modes 1GS/s pour le PCS500).

Mode d'échantillonnage 1GS/s (pas pour PCS100 / K8031)
Ce taux d'échantillonnage 1GS/s est actif sur les échelles 0.2us/div, 0.1us/div, 0.05us/div et 0.02us/div. Le démarrage doit être **ACTIVE** pour obtenir des images de formes d'ondes stables.
Ce mode ne peut être utilisé que pour les signaux répétitifs.
Ce mode de fonctionnement est appelé méthode d'échantillonnage inter lacé aléatoire ("Random Interleaved Sampling"), ou parfois mode d'échantillonnage en temps équivalent ou échantillonnage répétitif aléatoire. Dans ce mode, l'oscilloscope utilise des occurrences de démarrage successives pour rassembler les données et construire une image d'un signal répétitif.
Astuce pour l'échantillonnage 1GS/s:
Une séquence à impulsions répétitives (CH2) peut être affichée si un signal de démarrage répétitif (CH1) est disponible.



CH1 + CH2
CH1 - CH2
XY Plot
INV. CH2
Ce bouton apparaît uniquement en mode math et permet de passer du mode math au mode normal et inversement. (Pas pour le PCS100 / K8031)

Auto Set
Paramétrage automatique pour les volts/div, temps/div et le niveau de démarrage afin de produire une forme d'onde stable de dimensions appropriées. Le démarrage sera activé si l'amplitude de l'onde à l'écran est supérieure à 0.5 division. Le signal doit être répétitif pour un fonctionnement correct de la fonction de paramétrage automatique: Amplitude 5mV à 100V, fréquence supérieure à 50Hz et cycle de fonctionnement supérieur à 10%.

Mode analyseur de spectre (FFT)

FREQ. RANGE
Règle l'échelle de fréquence de l'écran. Il faut glisser l'écran au moyen de la position X pour visualiser l'échelle complète.

LOG/LIN
Pour afficher la fréquence sur une échelle linéaire ou logarithmique.

ZOOM x1, x2, x4, x8
Pour étendre l'écran X1, X2, X4 ou X8

Options du menu (certaines options dépendent du module sélectionné)

File Menu

Open Image
Ouvre un fichier image et l'affiche à l'écran.

Open DSO Data
Ouvre et affiche les données de la forme d'onde sauvegardées en format texte au moyen de l'option **Save DSO Data**.

Save Image
Sauvegarde l'image dans un fichier en format Windows Bitmap (*.BMP). L'image est sauvegardée en noir et blanc. Utilisez le menu Edit/Copy pour exporter des images tout en couleur vers d'autres applications.

Save DSO Data
Sauvegarde les données de la forme d'onde en format texte. Toutes les données collectées (4096 points/canal, 4080 points/canal dans le PCS100 / K8031) sont sauvegardées.

Save FFT Data
Sauvegarde les données FFT en format texte. Seule la partie des données affichées à l'écran est sauvegardée (250 points, 240 points dans le PCS100 / K8031).
Note: Le sous-répertoire par défaut (folder) **\DATA** pour les fichiers d'images et de données est créé lors de la première utilisation du programme.

Print
Imprime l'image en noir et blanc. L'imprimante doit être connectée à un port LPT différent de l'oscilloscope. Vous pouvez modifier la légende de l'image.

Print Setup
Sélectionne une imprimante et instaure les options d'impression avant l'impression. Les options disponibles dépendent de l'imprimante sélectionnée.

Exit
Quitte le programme.

Calibrate & Exit
Effectue l'étalonnage de l'oscilloscope, sauvegarde les valeurs d'étalonnage dans le fichier WinDSO.INI et quitte le programme. Cette option devrait être utilisée lorsque le nouvel oscilloscope a fonctionné pendant environ 1h.
Cette option effectue les opérations suivantes:

1. Règle la finesse de la position Y de la trace (offset) à différentes échelles Volt/Div et Time/Div.
2. Place les étiquettes de la trace (à gauche de l'écran) correspondant au niveau GND de la trace.
3. Place le repère du niveau de démarrage correspondant au niveau de démarrage (uniquement PCS500).

Edit Menu

Copy
Copie l'image dans le presse-papier Windows.

Paste
Restitue à l'écran l'image stockée dans le presse-papier Windows.

Options Menu

FFT Window
L'analyseur de spectre soutient cinq fenêtres FFT différentes
Il est courant d'affiner le signal original avant de calculer le FFT (Fast Fourier Transformation). Cela réduit les discontinuités sur les flans du signal. Pour ce faire, on multiplie le signal par une fonction fenêtre appropriée.

1. Rectangulaire
2. Bartlett
3. Hamming
4. Hanning
5. Blackman

La fenêtre par défaut au démarrage est la fenêtre Hamming.
Vous également pouvez visualiser l'effet des différentes fonctions fenêtres sur un spectre figé. Réglez la fonction fenêtre utilisée pour affiner le signal original avant de calculer le FFT.

FFT Options
Maximum
La valeur maximum de chaque fréquence est affichée en mode de fonctionnement (RUN). Cette option peut être utilisée pour enregistrer des niveaux de signal comme une fonction de fréquence (Bode plot). Vous pouvez utiliser des feuilles de calcul pour afficher la courbe de réponse en fréquence y compris les étiquettes de fréquence. Dans le menu **File**, cliquez sur **Save FFT Data** pour exporter les données vers la feuille de calcul.
Average
Affiche des valeurs arrondies en mode de fonctionnement. Utilisez cette option pour réduire le niveau de bruit.

Hardware Setup
Sélectionne l'adresse du port LPT auquel le matériel est connecté
378, 278 ou 3BC

Vous trouverez l'adresse soit via le BIOS soit via le gestionnaire de périphériques de Windows:

1 Cliquez sur l'icône "Système" dans le panneau de configuration et ensuite sur l'onglet "Gestionnaire de périphériques".
2 Cliquez sur le signe plus à côté de "Ports".
3 Double-cliquez sur "Port d'imprimante (LPTx)".
4 Cliquez sur l'onglet Ressources pour visualiser l'adresse d'entrée/sortie.

Colors

Choix de la couleur pour différents éléments de l'écran de la forme d'onde. Pour modifier la couleur d'un élément, cliquez sur le bouton correspondant. Une boîte de dialogue s'ouvre, dans laquelle vous pouvez sélectionner la couleur souhaitée.

Une sélection complète des couleurs n'est possible que si la palette True Color (24 bit) est utilisée.
Les combinaisons de couleurs avec d'autres palettes sont restreintes.

Cliquez sur le bouton **Default Colors** pour restaurer toutes les couleurs par défaut.

View

RMS value

Lorsque cette option est sélectionnée, la valeur CA True RMS du signal est affichée à l'écran.
Si CH1 est **activé**, la valeur RMS de CH1 est indiquée
Si CH1 est **désactivé**, la valeur RMS de CH2 est indiquée

dBm value

Affiche la valeur CA dBm du signal
Si CH1 est **activé**, la valeur dBm de CH1 est indiquée
Si CH1 est **désactivé**, la valeur dBm de CH2 est indiquée

0 dBm = 1 milliwatt à 600 ohms (0.775 Vrms)

Markers en mode oscilloscope

Deux repères horizontaux pour la mesure de la tension
Deux repères verticaux pour la mesure du temps et de la fréquence

Note: Les repères de tension donnent la préférence au canal CH1 si les deux canaux sont utilisés.

Markers en mode analyseur de spectre

Une fonction repère pour une mesure absolue et relative de la tension est prévue. Le niveau de la tension absolue en dBV ou la différence de tension en décibels (dB) peut être mesuré. Un repère vertical est fourni pour la mesure des fréquences.

Déplacement des repères

Placez le pointeur de la souris sur une ligne de repère en pointillés. Enfoncez le bouton gauche de la souris et maintenez-le enfoncé. La ligne de repère devient continue. Glissez le repère jusqu'à la position appropriée.

Bright Grid

Active la trame du signal à l'écran.

Menu math (pas pour le PCS100 / K8031)

Le résultat du calcul mathématique des canaux 1 et 2 est affiché. L'une des fonctions suivantes peut être sélectionnée :

Ch1 + Ch2
Ch1 - Ch2
XY Plot
Invert Ch2

XY Plot:

Les données de Ch1 sont affichées sur l'axe Y
Les données de Ch2 sont affichées sur l'axe X

Un bouton a été prévu pour passer du mode math au mode normal et inversement.

Help Menu

Contents

Affiche le fichier d'aide (uniquement en anglais)

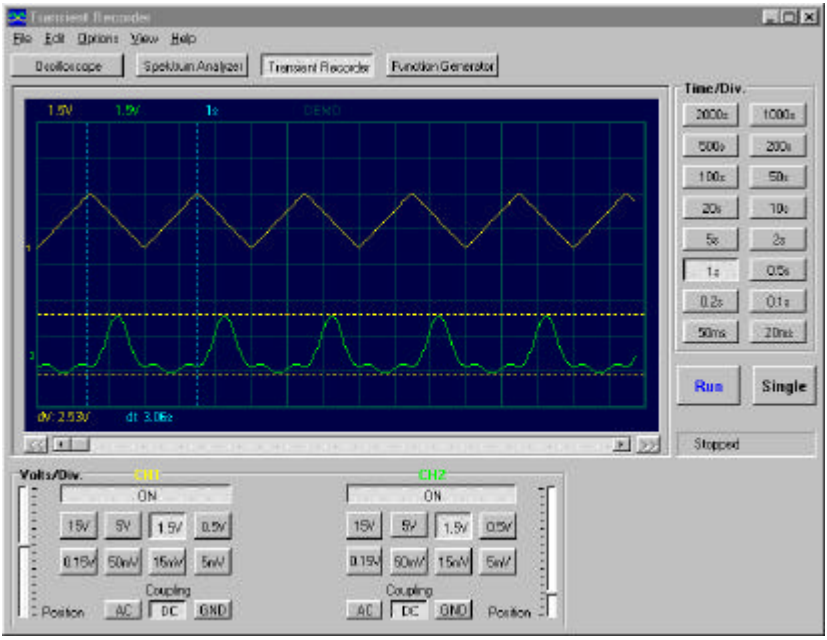
Installing Windows NT4 driver

Donne des instructions pour les utilisateurs de Windows NT et Windows 2000

About

Affiche des informations sur la version du programme

ENREGISTREUR DE SIGNAUX TRANSITOIRES "REC"



Capture d'écran du PCS500 (1CH uniquement pour le PCS100 / K8031)

OBJECTIF

L'utilisation d'un enregistreur de signaux transitoires est conseillée si vous souhaitez enregistrer des changements brefs uniques. Cet appareil est comparable à un enregistreur à bandes, mais il sert dans ce cas à enregistrer des signaux électriques.
Cet enregistreur de signaux n'est en fait rien d'autre qu'un oscilloscope à base de temps très lente.
Un enregistreur numérique présente l'avantage que les signaux peuvent être sauvegardés sur disque, de façon à pouvoir être utilisés ultérieurement pour être analysés. En sélectionnant une échelle de temps très lente et en activant la fonction de sauvegarde automatique, vous pouvez contrôler des signaux jusqu'à plus d'un an, et ce avec deux canaux en même temps!
Les repères permettent également de déterminer avec précision lorsqu'un changement est survenu et l'importance de ce changement.

COMMANDES DU LOGICIEL

Remarques:

- En raison des mises à jour du logiciel, il se peut que les menus soient différents de ceux présentés dans ce manuel. Référez-vous également au fichier d'aide (uniquement en anglais)
- Le PCS100 / K8031 ne comporte qu'un canal et pas d'entrée de démarrage externe

VOLTS/DIV

La valeur sélectionnée indique la tension crête à crête nécessaire pour produire une déviation crête à crête d'une division importante à l'écran.

CH1, CH2

Ces boutons activent ou désactivent l'affichage de la trace. Pour obtenir les mesures des valeurs de tension de CH2, désactivez CH1.

COUPLING

AC: le signal d'entrée est raccordé de façon capacitive à l'amplificateur/atténuateur d'entrée. Seuls les composants CA sont mesurés.

GND: (pas pour le K8031) le signal d'entrée est interrompu et l'amplificateur/atténuateur d'entrée est connecté à la terre. Utilisez cette position pour sélectionner un point de référence à l'écran.

DC: le signal d'entrée est directement connecté à l'amplificateur/atténuateur d'entrée. Les tensions CA et CC sont toutes deux mesurées.

TIME/DIV

Choix du paramètre temps pour que le faisceau balaie une division importante à l'écran.
En sélectionnant différents paramétrages TIME/DIV, il est possible d'agrandir (**zoom**) la forme d'onde figée à l'écran.

RUN

Choix du mode de mise à jour périodique de l'écran (RUN). Enfoncez à nouveau le bouton pour figer l'écran.

SINGLE

Lorsque ce bouton est enfoncé, l'écran n'est adapté qu'une seule fois.

X-POSITION SCROLLBAR (Sous l'écran de la forme d'onde)
Positionne la trace horizontalement à l'écran.

Menu Options

File Menu

Note: Un sous-répertoire (folder) par défaut **/DATA** pour les fichiers d'images et de données est créé lors de la première utilisation du programme.

Open Image
Ouvre un fichier image et l'affiche à l'écran.

Open Data
Ouvre et affiche les données de la forme d'onde sauvegardées en format texte au moyen de l'option **Save Data**.

Save Image
Sauvegarde l'image dans un fichier en format Windows Bitmap (*.BMP). L'image est sauvegardée en noir et blanc. Utilisez le menu **Edit/Copy** pour exporter des images tout en couleur vers d'autres applications.

Save Data
Sauvegarde les données enregistrées en format texte dans un fichier.

AutoSave Data
Sauvegarde tous les écrans suivants de données en format texte dans un fichier.
La fonction AutoSave sera activée lorsque le bouton Run est enfoncé.
La fonction AutoSave sera désactivée lorsque le bouton Run est à nouveau enfoncé.
Note: Chaque écran sauvegardé requiert environ **20kB** d'espace disque.

Print
Imprime l'image.
L'imprimante doit être connectée à un port LPT différent de l'oscilloscope.
Vous pouvez modifier la légende de l'image.

Print Setup
Sélectionne une imprimante et instaure les options d'impression avant l'impression. Les options disponibles dépendent de l'imprimante sélectionnée.

Exit
Quitte le programme.

Edit Menu

Copy
Copie l'image dans le presse-papier Windows.

Paste
Restitue à l'écran l'image stockée dans le presse-papier Windows.

View Menu

Markers

Deux repères horizontaux pour mesurer la tension
Note: Les repères de tension donnent priorité au canal Ch1 si les deux canaux sont utilisés.

Deux repères verticaux pour mesurer le temps
Une fonction de repère pour les mesures de temps absolues et relatives est prévue.

Si les repères **V & t** sont sélectionnés, le **temps absolu** de la position du repère est affichée.
Si les repères **V & dt** sont sélectionnés, la **différence de temps** entre les repères est affichée.

Déplacement des repères
Placez le pointeur de la souris sur une ligne de repère en pointillés.
Enfoncez le bouton gauche de la souris et maintenez-le enfoncé. La ligne de repère devient continue.
Glissez le repère jusqu'à la position appropriée.

Bright Grid

Active la trame bleue à l'écran.

Help Menu

Contents

Affiche le fichier d'aide (uniquement en anglais)

About

Affiche des informations sur la version du programme

Localisation des erreurs

Pas de signal à l'écran de l'oscilloscope
Pas de communication avec l'ordinateur (vérifiez que le câble est connecté au port d'imprimante parallèle (LPT)

Vérifiez le paramétrage du port d'imprimante dans le BIOS de l'ordinateur. Sélectionnez le mode port d'imprimante parallèle standard, également appelé mode "compatible" ou mode "Centronics".

- Le programme n'est pas en mode de fonctionnement (RUN ON)
- Le canal concerné est désactivé
- Le bouton TIME/DIV est en mauvaise position.
- TRIGGER est activé (ON), désactivez-le (OFF)
- Le commutateur de choix d'entrée de l'appareil est sur GND.
- La position Y est mal réglée.
- L'amplitude à l'entrée est trop élevée, adaptez le réglage VOLTS/DIV.

Si les astuces ci-dessus restent sans effet, effectuez le test sur un autre ordinateur ou remplacez éventuellement la carte du port d'imprimante.

La lecture de la tension ne correspond pas à la valeur réelle.
- La sonde est en position X10
- Notez que la lecture RMS ne mesure que la tension CA.
- L'oscilloscope doit être étalonné.

Erreurs dans l'échelle de temps de l'enregistreur
Lors d'enregistrements avec une faible base de temps (< 2s/div), l'intervalle d'échantillonnage est 10ms. Cela n'est possible qu'avec des ordinateurs rapides. De toute façon, ne lancez pas d'autres applications durant l'enregistrement; cela pourrait influencer l'échelle de mesure du temps.

La base de temps des mesures est générée par le timer interne de l'ordinateur. Ce timer peut être mis en veille par d'autres processus de l'ordinateur. Cela peut provoquer une déviation dans la mesure du temps.

Pour assurer la précision de la mesure du temps avec une faible base de temps:

- Utilisez un ordinateur rapide: 486 ou Pentium.
- Ne lancez pas d'autres applications durant l'enregistrement
- Empêchez votre ordinateur de se mettre en mode d'économie d'énergie

GARANTIE

Ce produit est garanti pour ce qui concerne les défauts des composants et de fabrication au moment de l'achat, et ce pendant une période de UN AN à compter de la date de vente.
Cette garantie n'est valable que si l'appareil est accompagné de la facture d'achat originale.
La responsabilité de VELLEMAN Components se limite à la réparation des défauts ou, si VELLEMAN Components l'estime nécessaire, au remplacement ou à la réparation des pièces défectueuses. Les frais et risques liés au transport, à l'enlèvement ou au replacement du produit, de même que tout autre frais lié directement ou indirectement à la réparation, ne sont pas supportés par VELLEMAN Components. VELLEMAN Components n'est pas responsable des dommages de quelle nature que ce soit, causés par la panne d'un produit.